PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

02-062558

(43) Date of publication of application: 02.03.1990

(51)Int.Cl.

G03G 9/087 G03G 9/08

(21)Application number: 63-214440

(22)Date of filing:

29.08.1988

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

ig . 25.00.1000 (72

(72)Inventor: SHIMURA EIJI

(54) PRODUCTION OF TONER

(57)Abstract:

PURPOSE: To produce the toner having excellent fixability and blocking resistance characteristic in a short period of time by forming the film of a fine particle polymer having a prescribed grain size and a prescribed glass transition temp. or above on the surface of toner base particles by a mechanochemical reaction, thereby obtaining the capsule toner. CONSTITUTION: The toner base particles contg. the material selected from waxes, higher aliphat. groups, polyolefin and olefin copolymers and the fine particle polymer are weighed and are uniformly mixed. The fine particle polymer having 45° C glass transition temp. and 0.01 to 2.0µm grain size is stuck onto the surface of the toner base particles and the film of the fine particle polymer is formed by the mechanochemical reaction. The capsule toner produced in such a manner yields the toner having the excellent fixability, blocking resistance, flowability and long—term preservation stability.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

特開平2-62558 (2)

	9	⊞ ∤ ∤	特 許庁(JP)	(a)	(1) 特許出願公開		食士さいとにおる。
	5	44	af d	() ()	COEECO		「韓国を解決するための
	9 3 3	盐华黑	9.公寓作罪公典 (A)	\ 	4.2-02330		本党局のトナー製造力
®Int. CI.⁵	戰別記号	庁内整理番号		田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	〇公開 平成2年(1990)3月2日		クス数、地袋量が収配。
G 03 G 9/087 9/08	311	7265-2H		9			イン状態の存の日をの説明を持ち中での説明を受ける場合である。
		12657	のでは、	G 9/08 384 未請求 請求項の数 1	384 9数 1 (全4頁)		元巻る、啓囲の、0.1
の発問の名称・ナー	十一ラ関係小谷						ナポリケーも行動さした
	ŧ	000					、反応にて数数数子ボリ
		昭5321444V 昭63(1988) 8 月29日	, J 29B				質とする。
# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	长柏	學可括當	导野退倒的市大约3千日3番5号		セイコーエブソン株式		【世老】
₽ F		会社内					本発売の上記様成に
(0)田 (2) トイコ・	セイコーエブソン株式	東京都第	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号	番1号			
						·	18力、都和我力、吸
砂代 理 人 弁理士	4000年 1000年	外1名					人 热一 下 路 中, 方 華 市
							ed mixture
						-	する。)、その鉄、ロ
							もっな 節的 ちゃん チーチ
							4 子页形式图像 4° ×
							1)トナー母体粒子と
作 是 管			院来の電子写真	方法を用り	亀子写真方法を用いた図像形成装置に用		により、トナー毎年数
			いるカプセルトナーの配路方位は、	一般証のこ	3位は、「マイクロカ		トナーの牧団の仮称子
1. 是明の名称			プセル」(近藤保・小石真純巻、	・小石第1	名称、 三共出版) で参		粒子ボリマーのガウス(
トナーの製造が扱			かれている. コア・	オポスト	ロアカラスーション花、 非質価合弦		質問子ようと10粒ー
			景林乾藤花、1 n	-situ重合	1重合法といった。 マ		メカノケニカで国路は、
2. 特許算状の范围			イクロカブセル化技術一般が用いられている。	拉拉 - 股 2	4用いられている.		ムガーツョンツベギイ:
(1)少なくとも、ワックス風	大玩,再级你的钱税	或	【発明が解決しようとする課題】	うとする			グミルメカノフュージ
ポリオレフィン、オレフィ	オレフィン共員合体の中から過	間の最	しかい 発来の:	カブセル	従来のカプセルトナーの製造方法は、		クロン製によって行う。
ばれる物質を合むトナー母	一年存む子の表面に、	. # J	指式での反応であるため、	8 th 85.	1)大量の指数を使用		力,時には、粉碎力等
ス院移程度が45で以上である。	数图 0.	0 1 4	する。2)母体粒子の成分、	子の成分、	おおでは、 数物質の		エネルギーを料用する
日かも2. 04日の仮覧子ボリ	ポリアーを付着せしめ、	t LĎ,	成分が限定される。		3)既当我国が投稿、おやい		でも揺むない。 これら
かつ、メカノケミカル反応	か反応にな数数粒子ボリマー	177	は、反応系が被抗で監修質の関係のコント	计数据数据	の関係のコントールが		ケトナーが会践れるの。
を被替化することを特徴と	な気とするトナーの数	路 才符.	し着く、 払ーになり 磨い。 4) 気道 プロ	9 M W.	1) 気道プロセスが後		いの楽のした名類が
			禁心、大量処理がわきない。	tean.	集の西面点がおった。	•	恐住、 质质保存实验体
3. 光明の評価な数形			そこで、本規模は、		これらの顧問点を解決する		依ともに収載された。
【成業上の村用分野】			ものであって、そ	その目的は、	気式さのコントロー		なお、政党なの配金
本党のは、マナーの製造方法	力铁厂四十名。	40 57 57	ル性の良好な、容	第に、 盗り	容易に、 歯等向でできるケブセル		会争事故意, 真组代权
詳しくは、 亀子年美力技を用いた国保形政権権に	用いた国会形成	20 20 21	トナーの製造方法を提供することにある。	本篇段子	5ことにある。 また、		た。 気暴存み、 ヒート
用いるカプセルトナーの製造方法に殴する。	遊が投に買する。		他の目的は、ガーで、	で、耐ブロッ	コッキング性、長期保		の四元半部に九元申以
【院来の技能】			存安定性に優れたカプセルトナ	カノセル	トナーの製造方法を提		申の一十十 、 ひココ
		-545-					

· 大	も拡大、 2) トナー毎存数子数面での数数子ボリ
このことが はない のののののののののできる はままま かんかい かんかん かんかん かんかん かんかん かんかん かんかん か	再民党、3)下
はちゃらいとうととなっています。 ちゅうしょ はいかい はいかい はいかい かいしょう はいかい はいかい はいかい はい	ガリケーの気化・筋関による
それをラドドーは首の日本、プチトルラン・ナギ 対党等指導器 カニヤフレッジ ギブ	40ームには44年以前の十二日本
2、 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	年で、私一で、独国な技具が形成
アメニュアジャニッゴト: シェス・ニー・スタルの参加で、ガルス情報選択が4.8.5.	なお、メカノケミ
4、 数册0, 014世份92, 04世份縣	、 專には、粉砕力等の協議的、あるいは、部
だじケー布行動もつめ、から、メなノケ	エネルギーを利用する。
あらて数数粒子ボリマーを数据のすることを	1 五 五 次
発とする。	以下,実務会により本発院を詳細に就場す
免	1.十一里面力技化、乾式瓶、あるい
本第88の上記幕風によれば、 トナー申称	茶にて 存置された トナー 申弁 粒子
に収払子がリマーも v B n	リマーとを存置し、OMを行う。OMは、V
a力、野鳥鬼力、吸事水による位権力等によ	18力、群岛为力、吸着水
数一元路仓, 有事存在 (る行動力等によった均一に関合われる復興か
d mixtureという。以降、	故間でも良い。 例えば、角部質の数
4。)、 4の後、0分状態の粒	11位,指合位がある。(例えば、
な意のよれのキーキャ	- ロチケー! 三田覧存所覧、ヘンンドグロキ
万規格が配	川谷宮存成式、ケービュウイゲー:
十二年本は十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	クロン質) OM様、メカノケヨカル反
	·
により、トナー母体粒子にかかる程度を上げずに、	ラワックス、カルナパワックス、ライス
トナーの数国の仮覧子だいとしたかから数据や数	ろう、ラノリン、モンタンワックス、
粒子ボリマーのガラス気移過度以上に昇盛して、	カフィンワックス、マイクロク
粒子ボリマーの均一で、数国な被職を形。	リンワックス, ベロトウクム, だりドチフ
カノケミカル反応は、例えば、歌良ハイブリ	、フィッシャー・トロブシュワックス、
ガーションシステム: 栄及協議監合所置、 4	ンケンワックス鉄棒体、パウフィンワック
ラ アメケノフェージョンツステム: 中	. 現代ひまし始. 合成ワックス等のワック
ロン製によって行う。ただし、 せ	製、 パケミナン食物の運動自動
、時には、筋砕力等の機械的、あるいは、熱	小叫だコイヤフン、 観合だコイヤフン、
ネルギーを対形する故障であれば上記袋間以	シレロカフン 春の 共シ キワレ・ソ、 ドチフン
	単合在、 メチャン・アクリル数エ
アナーな合数なのも.	、エチレン・野数とこが共和合
この祭にして作覧されたかども	フレメン状質の存の中かの過点れる智質の
、最際保存安院性、男プロッキング性、院	1
ب ند	でを養む
なお、投物なの呼音は、安慰的の数の(無井	心智就是群百年代心.
都故堂、馬伯氏女母の劉氏寺)によった。	しだリスチレン及びその共自合体、 たとえば、
• 危暴性は、ヒートロール応参数、圧力応参	桜部質スチフン亜軽、 スチフン・インンチフ
四元半巻にト汽舎対数や行った評価し	鮮色花、スチワン・アタジドン共和色花、
ここか、アナーの母体粒子としては、キャンデ	金質、人名人姓尼、人名姓氏、人人名姓氏

-546-

BEST AVAILABLE COPY

見着な 0 9 0 0

長郎県存安定性 耐ブロッキング性

() 對原 80 2 40 6.5

> 1111 17-2 7+13 11-4

ž

*		-	4	4	5		к	4	۷	*	н		輯	В	ut	د	1		ą.
•	Α.	-	4	×	+	_	•••	=	=	1	P	ĸ	*	7		4	毌		į.
λ	۷	•	ĸ		′	1	ŧ	•	4		1	н	в	=	-	=	6		
7	*	*	н	N.	4	4	40	-	•	2	<	_	*	15	45	45	盘		ň
*	к	*	8	7	*	-		•	*	د		¥	5				塞		•
ĸ		=	5	*	н		#	_	*	*	Y	±	政	2	竺	ĕ	6		ır
	ŧŧ	*	=	К	1	*	-	!	2	ĸ	۲		,	#	報	無	*		7
ŧ	4	H	•	ŧŧ	~	* *	د	ت 7	*	ŧŧ	7		7	7	#R	ī	1		7
40	#	m	•	4	が数	1	7	7	1	40	5	#	H	'n	,	'n	÷.		*
#	*		à	=	-		-	Ä			+	~	-	ž.	••	₹.	*		
*	ī	Ϊ.	۲.	*	-	-	¥.	4	-	#	7	4	14	5	衹	-	Υ.		4
	ذ	4	-	÷.	-	5	*	×		2	-	7			4	=	2	£.	
	-	*	ĸ	4	•	ح	*	₹.	۷	2	÷	۲	ŧ	é	-		11	411	*
2	4	*		ĸ	4	*	7	*	*	7		4	40	35	*	51	וק	=	7
=		Ð	¥	н	*	ĸ	1	٢	к	2	•	11		2	6	וק	=		ĸ
*	٠	•	41	看	*	.,	п	1		Þ	1	71	#	+	*	=	+5	퍧	*
	*	.>	=	2	8	ŧ	-	c	ŧ	*	7	3	6	Ħ	9	¥		5	
~	*	H	#	۲	4	4	*	:	4	鰲	-		*	н	ンヌ	œ.	Ħ	40	
+	2	3	1	7	7 1	其	4	7.	共	<u>:</u>	1	*	B	ŧ	7,	無	金田	16	7
×	.,	7	د		-	#	H	<u>,</u>	#	7	5	×	5	40	7	×		é	~
^		,,	-	•		_	-	•	-	•	_	•••	_	~	_	_		•	
*		•	۷	٢	۸	#	•	#		-	4	н	×	٠	2	ŧŧ	4	•	7
ĸ	¥	>	*	٠	*	7		乓	#	*	*	2	•	g	•	40	*	4.	+
Þ	4	۷	ĸ	٧	د	۷	ŧ	4	Æ	-	Н	*	3	:	7	1	7	*	_
		*	.,	د	Þ	*	4	1	=	:	•	۲	٠.	7	۔	#	1	=	¥
	*	ĸ	40	*	ĸ	r	#	ح		7	"		*	7	*	1	<u>۔</u>	*	ı
٠.	7	ı'	49	ĸ	7		#	7.1	1 1	*	-	7	κ,	×	ĸ	ذ	·	•	z
	א		#	ŧ	4	•	7		Ξ.	ĸ	5	-	ŧ	^	ŧ	_	1	۸	~
۲.	מ	2	*	4	ĸ	Α.	~	4	7		*	ĸ	49	ŧ	41	-	ذ	۲.	_
*				~								- •							1
	7	35	~	-		د	د	*	_	2	н		=	40	10		=	*	
ĸ	,	## ##	7	無	ĸ	7	7	*	7	<u>بر</u>	э н	¥	無株	自	其	4	7	ĸ	ذ
ĸ			57				*	11				命	#			*	1.7	ĸ	ت 7
á		25	バラフ	*	<i>ې</i> ۵	*	値大マ	11.0	*	*		49	# 4 4	# 1	# _	* * 4	4 1 4	¥	7 7
ě	* 7 7 Y ·	オン放棄	化パラフ	*4-1	₹ 2.	# × ≠	・第六マ	3 5 V H	#. X #	オイヤ	. v .	# ■	ステル共	製井ムー	# 4 - 1 4	* * 12 *	4444	合体, ス	ルアット
S ## 8	7 7	ジェン放棄	素化パラフ	テコード共	マルジョ	台体、スチ	ン・算大マ	日あるでは	合体、スチ	A. REA	チレン・グ	7. 井田市	エステル弁	サイーン	サイースに	4 4 11 4 4	アイケイク	重合体、ス	ナルトット
15 3 张 15.	メチレン・	ケジェン弦線	日本化パップ	アルコール共	エマルジョ	医合体 スチ	フン・菓木レ	田田あるいは	舞台体, スチ	合体 たとえ	. v .	一下井瀬の	数エステル共	コアート井田	ケットート共	****	* * * * * * *	共国合体、 7	ブチルアリレ
S ## 8	休、スチレン・	アケジェン弦線	・損骸化パラフ	・アルコール共	ムエマルジョ	井屋合体、スチ	チレン・笛木マ	光田田さらい江	共置合体, スチ	異合体 たとえ	スチレン・ジ	フート共産の	ル酸エステル共	カット・井田	アクリレート共	4×2+H./	*****	1. 共量合体、ス	・ブチルアリレ
A B S SE SE	合氏 スチレン・	・ブタジエン弦線	ン・角板のパック	オ・マカコール共	ゴムエマルジョ	ル共監合体、スチ	フン・菓木レ	トが独留あるいは	の共置合体、スチ	共复合体 たとえ	休、スチレン・ジ	リケート共産の	りル酸エステル共	アクリレート共員	サアクリレート共	4 メルチド・/ 3	****	一下共盛合体、ス	1.748711
D. AESHID.	舞台代 スチレン・	ン・ブタジェン弦線	エン・技術化パラフ	リル・アルコール共	ンゴムエマルジョ	テル共監合体、スチ	スチワン・菓木レ	- ア光色観めるでは	その共産合体、スチ	の共复合体、たとえ	合体、スチレン・ジ	クリソート共闘会	クリル酸エステル共	タアクリレート共四	メタアクリレート共	サミノ・エチルメサ	****	レート共産合体、ス	- ト・ブチルアリレ
41四、AES班母、	井重合体、スチレン・	マン・アクジェン対象	ジェン・指数化パラフ	アリル・アルコール共	エンゴムエマルジョ	ステル共監合体、スチ	代、スチレン・値水で	フート発用値あるいは	びその共置合体、スチ	その共員合体、たとえ	重合体 スチレン・ジ	アクリレート共産合	アクリル酸エステル共	オケアクリレート共四	ルメタアクリレート状	ルアミノ・エチルメタ	レツ・メチドメサイク	リレート共産合体、ス	レート・ブチルアリレ
D. AESHID.	舞台代 スチレン・	ン・ブタジェン弦線	エン・技術化パラフ	リル・アルコール共	ンゴムエマルジョ	テル共監合体、スチ	スチワン・菓木レ	- ア光色観めるでは	その共産合体、スチ	の共复合体、たとえ	合体、スチレン・ジ	クリソート共闘会	クリル酸エステル共	タアクリレート共四	メタアクリレート共	サミノ・エチルメサ	****	レート共産合体、ス	- ト・ブチルアリレ

	A)	44	柘	۴	•	*	1		
	糖	6		#	m	*	+		+
	•	ç	=	4	⇒	_	4		贬
	瓤	-	41	1	- 1	15	4		77
	0	60	Þ	14	rt	۲	ħ		64
	0	*	*	A)	7	*	7		ベ
	-	53	12		$\overline{}$	40	R		*
	4	20	64	55	R	45			联
	4	별	獻	=	×	D	ک		17
	1	ĸ	4	ex.	4	ru	يح		163
	+	4	_	۲	ert	(33)	=		點
	0 7 7 1	¥₹	1	12	*	۴	韗		6
_	е		د	1	>	46	*		1
CI	-	نع	=	*	+	þ	-		+
\$	壓	ഠ	4	*		0	- 1		4
=	異	돲		**	ند	•	۷		6
ÐK	試	42	4	1	4	۲	-		• 3
J		1	×	۲	机	12	•	41	
						_			

塩質が45つ米酸であれば、果糖保存安定性に劣

り、かり、 ブロッキングが生じるためである。 キ のため、ガラス転移塩度50℃以上の粒子である

気移道度が45℃以上の粒子である。 ガラス気移

ナレンブシック、 コグロシン等の既句の終(符・

ミン6日等のマゼンダ色素、ジスアゾイエロー等

のイドローの転換の集の形。

質粒)、 競フタロシアニン等のシアン包袱、 かー

3) Fes O., Fes Os, Fe, Cr. N1

意識な	0	0	9	0	4
耐ブロッキング性	∇~×	0	0	0	.0
(*)	8	ş	2	3	2
報合意	9.0	-	-	-	-
製印	8	2	8	88	2500
	17-5	77-8	17-1	17-8	1-4-8

	#	5	£		0	¥	-	۲		+	
	艃	8	8	υí		*	+÷	6	•	•	
	2	3	6	B	ö	£	ተ	10	7	*	
	ı	摊	#	*	赶	*	덛	-	奎	16	
	+		Ф	6	足	1	Ħ	Ħ		6	
	_	펒	=	+			#	*	ė	**	
	6	ĸ	#	虚	ó	÷	۲	*	1	贫	_
	8		7	Ħ	*8	75	12	- 1	2	ĝζ	٤
	ar.	•	+	曲	۴	+	ĸ	+		*	ç
	#	-	-	ĩ	4	22	区	4	نع	迷	H
	•••	_	ذ	+	23	8	-2	5	超	靐	ų
	ú	ąć.	₩	Ŀ	þ	6	R	*		ベ	별
	~	ىد		5	20	e	eef	7	耍		b
_	4	v	×	40	4	=	٠	R		ei	ħ
ĸ	41	4	-	بن	*	0	`		ú	#	J.
₹	ž	ā	-	*	Ë		R	ک	12	25	,,
6	蟃	٠.	د	₽	· #	ei.	*	يد	ţ.	ш,	10
5	1	77	+	*	20	40		Š		*	-
a.	4	=	=	=	35	4	ć	鬈	rí	2	8
Ξ.	4		+	7	ĸ	8	ė	4	14	*	
_		•	16	_		-	~	-	-	•	

ソシステム

一条存取し

	M.	*	*	权	
	ዙ	~		2	
	벋	-	8 0	樓	
		7	ب	AJ.	
	놴		ä	10	
	ī	vá.	زد	-	
	÷	¥	13	æ	
		5	10	8	
હાં	41	~	š	ř	
		_:		ذ	
ç	#		民		
ø	łU	*	:2	u	
ų	*	넙	-	Щ.	
별	\$	恶	erf	*	
团	:4	8	2	突	
ħ	35	圓	4	蝴	
ų	6	41		胃	×
ij	,,	5	7		
10		æ		ŧ	F
+	ĸ	-	턴	贸	
8	2	ĸ	*	#	è
	-				
=		R	整	щ	¥

1	
œ	
4	
2	

ĸ	裁	변	¥			
1 Table	0	0	9	0	٥~٥	
朝7ロッキングは	∇~×	0	0	0	(a)	
()	8	8	23	3	3	
	9.6	-	3	-	-	
	8	2	텶	802	2002	
	17-5	77-8	1-44	8-4-8	14-8	

日の第中で整度的反380℃、設算の、2m。/ 81.18として、怒風怒殴してカプセルトナー条件 質した。(この粒子をトナーもとする)このトナ 女指金1のトナー2を育成1cm, 反か30c 20 W t % 30 * 1 %

トナー毎年数子とした。 パラフィンワックス

特間平2-62258 (3)

観行だりイヤワン

特周平2-62558 (4)

2 × t % 36 * 1 % 5 1 1 2 とも指令、遺譲し、覧役10μmの粒子を存款し た。この粒子の飲化点は72℃であった。(この ファーネスブラック **共コドキフソ** Fe. 0.

一の節回指尿を吹1に合わせて記載する。

この粒子100種質部と、ガラス気体温度64 は、装置の回転数1800rpm、処理時間1分 弱と先又パーミキサーにたひとした。 ひとの条件 粒子をトナー1とする)

OM後の粒子をオングミルメカノフュージョン ポリスチレンの被戮化を行い、 カプセルトナーキ システムにて60℃まで遊費を自己呼叫させて、 とした。 (この粒子をトナー2とする)

٩

4 0

0 0 ٥

> 存置した。(この粒子をトナー3とする) **載していれるトナーの革金結成やボナ。**

おっとしだ 部とをスー 七数2に幹 さox C

<u>ಪ</u> 内 # J 7 ر ۾

1 . 12 *

ां ग्राह्म ×

あることが編ましく、また、奴隷信を考えると 3、

男ブロッキング信を考えるとの. 01 4 日以上で

ちに、水質に設定物水水淡土もことも凹縞かあり、

また、銀灯子ボリケーと共に投資物も0MC、 数 加物を合んだ数粒子ボリマーのカプセル化も可能

以下に、本処処をさらに詳細に説明する。

【実施例1】

盤屈怒米の中から説ばれる。) でおって、 ガサス

なお、本規切によって作数されたトナーの、さ

8) カーボンブシック、由属・金属酸化物の酸粉

米、ITO筋、SnOn筋等の真質解抗型解剤。

また、微粒子ポリマーとしては、塩式重合法等 で作成される祖国政治末、例えば、ポリメチルメ タアクリレート粉末、 ポリブチルメタアクリレー ト的末、 ポリスチレン蛇状等(包切1)原信載の

0 4日以下ためることが試ました。

ことが留ましい。 既覧子ボリマーの粒倒であるが、

ことが始ましく、また、メセノケミカル区がにて 被職化するので、 トナー母体粒子の軟化塩度に採 反称しいか、それ以下のガラス戦移過度を推する - の数面の半分の超さあるので、 奴隷保存女が位、

8) 電子受容性の有限値は、塩素化ポリエステル、

コトロフニン(数、新四級アンモニウム権、 ピリジ

11 ウム社等の部内党部院。 1)タラク集の代献的。

5) 台頭石鹸、 ポリエチレングリゴール等の分数

4) S 1 O s . T 1 O s 4 O 段号在西上路。

等の田位記.

毎頃化された後の後間関厚は、 保に供給子ポリマ